



CFO 15656 US/sei

日 本 国 特 許 庁

09/922.645

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-239754

出 願 人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3075806

【書類名】 特許願

【整理番号】 4287020

【提出日】 平成12年 8月 8日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 電子メール印刷装置、電子メール印刷方法、および記憶媒体

【請求項の数】 33

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【氏名】 山口 耕太郎

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メール印刷装置、電子メール印刷方法、および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールを受信する受信手段と、
前記受信手段により制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行せず、前記受信手段により制限するデータ量を超えていない電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行する印刷手段とを有することを特徴とする電子メール印刷装置。

【請求項 2】 前記制限するデータ量とは、印刷時の行数であることを特徴とする請求項 1 の電子メール印刷装置。

【請求項 3】 前記制限するデータ量とは、印刷時の文字数であることを特徴とする請求項 1 の電子メール印刷装置。

【請求項 4】 前記制限するデータ量とは、印刷時のデータサイズであることを特徴とする請求項 1 の電子メール印刷装置。

【請求項 5】 前記制限するデータ量とは、印刷時のページ数であることを特徴とする請求項 1 の電子メール印刷装置。

【請求項 6】 電子メールの印刷を実行しない際、その旨を当該電子メールの送信元、若しくは返信先に電子メールで通知する通知手段を更に有することを特徴とする請求項 1 の電子メール印刷装置。

【請求項 7】 制限時印刷を行うことが指定されているか否かを判別する判別手段を有し、
前記印刷手段は、前記判別手段により制限時印刷が指定されていないと判別された場合、電子メールの印刷を実行せず、前記判別手段により制限時印刷が指定されていると判別された場合、制限するデータ量以降の印刷を実行せず、制限するデータ量まで印刷を実行することを特徴とする請求項 1 記載の電子メール印刷装置。

【請求項 8】 制限時印刷を行うことが指定されているか否かを判別する判別手段を有し、
前記印刷手段は、前記判別手段により制限時印刷が指定されていないと判別され

た場合、制限するデータ量にかかわらず電子メールの印刷を実行し、前記判別手段により制限時印刷が指定されていると判別された場合、制限するデータ量を超える電子メールの印刷を実行せず、制限するデータ量を超えない電子メールの印刷を実行することを特徴とする請求項1記載の電子メール印刷装置。

【請求項9】 前記制限するデータ量を設定する設定手段を有することを特徴とする請求項1の電子メール印刷装置。

【請求項10】 電子メールを受信する受信手段と、前記受信手段により制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、制限するデータ量以降の印刷を実行せず、制限するデータ量まで印刷を実行する印刷手段とを有することを特徴とする電子メール印刷装置。

【請求項11】 電子メールを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させず、前記受信ステップにより制限するデータ量を超えていない電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させる印刷ステップとを有することを特徴とする電子メール印刷方法。

【請求項12】 前記制限するデータ量とは、印刷時の行数であることを特徴とする請求項11の電子メール印刷方法。

【請求項13】 前記制限するデータ量とは、印刷時の文字数であることを特徴とする請求項11の電子メール印刷方法。

【請求項14】 前記制限するデータ量とは、印刷時のデータサイズであることを特徴とする請求項11の電子メール印刷方法。

【請求項15】 前記制限するデータ量とは、印刷時のページ数であることを特徴とする請求項11の電子メール印刷方法。

【請求項16】 電子メールの印刷を実行させない際、その旨を当該電子メールの送信元、若しくは返信先に電子メールで通知する通知ステップを更に有することを特徴とする請求項11の電子メール印刷方法。

【請求項17】 制限時印刷を行うことが指定されているか否かを判別する判別ステップを有し、前記印刷ステップは、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていないと

判別された場合、電子メールの印刷を実行させず、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていると判別された場合、制限するデータ量以降の印刷を実行させず、制限するデータ量まで印刷を実行させることを特徴とする請求項 1 1 記載の電子メール印刷方法。

【請求項 1 8】 制限時印刷を行うことが指定されているか否かを判別する判別ステップを有し、
前記印刷ステップは、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていないと判別された場合、制限するデータ量にかかわらず電子メールの印刷を実行させ、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていると判別された場合、制限するデータ量を超える電子メールの印刷を実行させず、制限するデータ量を超えない電子メールの印刷を実行させることを特徴とする請求項 1 1 記載の電子メール印刷方法。

【請求項 1 9】 前記制限するデータ量を設定する設定ステップを有することを特徴とする請求項 1 1 の電子メール印刷方法。

【請求項 2 0】 電子メールを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、制限するデータ量以降の印刷を実行させず、制限するデータ量まで印刷を実行させる印刷ステップとを有することを特徴とする電子メール印刷方法。

【請求項 2 1】 電子メールを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させず、前記受信ステップにより制限するデータ量を超えていない電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させる印刷ステップとを有するプログラムを記憶することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 2】 前記制限するデータ量とは、印刷時の行数であることを特徴とする請求項 2 1 の記憶媒体。

【請求項 2 3】 前記制限するデータ量とは、印刷時の文字数であることを特徴とする請求項 2 1 の記憶媒体。

【請求項 2 4】 前記制限するデータ量とは、印刷時のデータサイズであることを特徴とする請求項 1 1 の記憶媒体。

【請求項 25】 前記制限するデータ量とは、印刷時のページ数であることを特徴とする請求項 21 の記憶媒体。

【請求項 26】 電子メールの印刷を実行させない際、その旨を当該電子メールの送信元、若しくは返信先に電子メールで通知する通知ステップを更に有することを特徴とする請求項 21 の記憶媒体。

【請求項 27】 制限時印刷を行うことが指定されているか否かを判別する判別ステップを有し、
前記印刷ステップは、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていないと判別された場合、電子メールの印刷を実行させず、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていると判別された場合、制限するデータ量以降の印刷を実行させず、制限するデータ量まで印刷を実行させることを特徴とする請求項 21 記載の記憶媒体。

【請求項 28】 制限時印刷を行うことが指定されているか否かを判別する判別ステップを有し、
前記印刷ステップは、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていないと判別された場合、制限するデータ量にかかわらず電子メールの印刷を実行させ、前記判別ステップにより制限時印刷が指定されていると判別された場合、制限するデータ量を超える電子メールの印刷を実行させず、制限するデータ量を超えない電子メールの印刷を実行させることを特徴とする請求項 21 記載の記憶媒体。

【請求項 29】 前記制限するデータ量を設定する設定手段を有することを特徴とする請求項 21 の記憶媒体。

【請求項 30】 電子メールを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、制限するデータ量以降の印刷を実行させず、制限するデータ量まで印刷を実行させる印刷ステップとを有するプログラムを記憶することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 31】 受信した電子メールを印刷する際、所定量を超える電子メールの場合、受信した電子メールの印刷を制限する制限手段を有することを特徴とする電子メール印刷装置。

【請求項 3 2】 受信した電子メールを印刷する際、所定量を超える電子メールの場合、受信した電子メールの印刷を制限することを特徴とする電子メール印刷方法。

【請求項 3 3】 受信した電子メールを印刷する際、所定量を超える電子メールの場合、受信した電子メールの印刷を制限するプログラムを記憶することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子メールの印刷を実行する電子メール印刷装置、電子メール印刷方法、および記憶媒体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、LAN (Local Area Network) やWAN (Wide Area Network) を用いたネットワーク網の普及に伴い、イントラネット／インターネットを介した電子メールによる情報交換手段が一般化してきた。電子メールを転送する仕組みを簡単に述べると、先ず電子メール・クライアント・ソフトウェア（以後、UA (User Agent) と称する）で電子メールデータが作成され、最寄りの電子メール転送装置（以後、MTA (Mail Transfer Agent) と称する）に送信される。このMTAでは、受信した電子メールを装置内の補助記憶装置に格納し、次に転送すべきMTAに送信する。最終宛先までの間に点在する複数のMTA間では、同様の転送処理を繰り返し行い、あたかもバケツリレーのようにして最終のMTAまで電子メールが転送される。そして最後に、最終宛先である電子メール装置内の記憶装置に電子メールが格納される。或いは、受信した電子メールを各電子メールユーザ毎に管理するためのメールボックス（私書箱）を持つ受信電子メール管理サーバ装置内の記憶装置に格納される。その後、UAで電子メールが引き出されて各ユーザ毎に処理される。

【0 0 0 3】

一般的にUAはパーソナルコンピュータ（以降、PCと称する）上で使用されてい

ることが多く、ユーザは自分宛の電子メールの内容をPC上で閲覧することができる。更に、そのPCから利用できるプリンタがある場合、それを使用して受信した電子メールを印刷することも可能である。しかしこの際、ユーザは能動的に何らかのアプリケーションを使用してプリンタに対する印刷操作を行う必要がある。特に、定期的に受信メールを印刷する必要があるユーザは、この印刷操作をその都度定期的に行う必要があるため、その様なユーザからは受信メールを自動的に印刷する手段が望まれている。この要求に応えるため、最近では、プリンタ上でUAを動作させることでプリンタが直接特定の宛先の電子メールを受信し、ユーザの印刷操作を介すること無く自動的に電子メールの印刷を行う装置も現れてきた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述した装置の中には、電子メールに添付された画像データも合わせて印刷することが可能なものもある。この様な装置では、後述する電子メール内のMIME情報が不完全だった場合に、添付された画像データが電子メールの本文テキストデータとして印刷されてしまうことがある。画像データ自体をテキストデータとして印刷してもそれは全く無意味な文字列として印刷されるのみであり、また通常印刷結果は数十ページにもなってしまふ。このため、結果的に無駄なページを大量に印刷することになってしまう。

【0005】

本発明の目的は、たとえば、受信した電子メール内のMIME情報が不完全なために添付画像データ等をテキストデータとして印刷する際、無意味なページを大量に印刷するのを防ぐことが可能な装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的のために、本発明の電子メール印刷装置は、電子メールを受信する受信手段と、前記受信手段により制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行せず、前記受信手段により制限するデータ量を超えていな

い電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行する印刷手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、本発明の電子メール印刷装置は、
電子メールを受信する受信手段と、
前記受信手段により制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、制限するデータ量以降の印刷を実行せず、制限するデータ量まで印刷を実行する印刷手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の電子メール印刷方法は、
電子メールを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させず、前記受信ステップにより制限するデータ量を超えていない電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させる印刷ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、本発明の電子メール印刷方法は、電子メールを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、制限するデータ量以降の印刷を実行させず、制限するデータ量まで印刷を実行させる印刷ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の記憶媒体は、
電子メールを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させず、前記受信ステップにより制限するデータ量を超えていない電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行させる印刷ステップとを有するプログラムを記憶することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、本発明の記憶媒体は、
電子メールを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、制限するデータ量以降の印刷を実行させず、制限するデータ量まで印刷を実行させる印刷ステップとを有するプログラムを記憶することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

図 3 は本発明の画像形成装置とネットワークとの接続を示すシステム構成図である。

【 0 0 1 3 】

電子メールクライアント 301 と本発明の画像形成装置 305 とはローカルエリアネットワーク 304 で接続され、それぞれ電子メールサーバ 302 の補助記憶装置にメールボックスが割り当てられている。本発明の画像形成装置 305 は電子メールの送受信機能が搭載されている。更に本画像形成装置は、ドメイン名と IP アドレスの相互変換する機能を持つ DNS サーバ 303 を利用して、ドメインの異なるインターネット／イントラネット 307 とリモートルータ 306 を介して接続され、ローカルネットワーク上の前記装置や該インターネット／イントラネットに接続されている電子メールサーバ 302、電子メールクライアント 301 と電子メールの通信が可能である。

【 0 0 1 4 】

図 4 は、本発明の画像形成装置のリーダー部 422 及びプリンタ部 423 の断面図である。

【 0 0 1 5 】

リーダー部 422 の原稿給送装置 401 は原稿を最終頁から順に 1 枚ずつプラテンガラス 402 上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス 402 上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス 402 上に搬送されるとランプ 403 を点灯し、そしてリーダーユニット 404 の移動を開始させて原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー 405、406、407、及びレンズ 408 によって CCD イメージセンサ（以下「CCD」と呼ぶ）409 へ導かれる。このように走査された原

稿の画像はCCD 409によって読み取られる。CCD 409から出力される画像データは所定の処理が施された後、プリンタ部423及び制御ユニット部517へ転送される。

【 0 0 1 6 】

プリンタ部423のレーザドライバ421はレーザ発光部410を駆動するものであり、リーダー部422から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部410で発光させる。このレーザ光は感光ドラム411に照射され、感光ドラム411にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム411の潜像の部分には、現像器412によって現像剤が付着する。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット413及びカセット414のいずれかから記録紙を給紙して転写部415へ搬送し、感光ドラム411に付着した現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部416に搬送され、定着部416の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部416を通過した記録紙は排出ローラ417によって排出され、ソータ420は排出された記録紙をそれぞれのピンに収納して記録紙の仕分けを行う。なお、ソータ420に仕分けが設定されていない場合は最上ピンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ417のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ417の回転方向を逆転させ、フラップ418によって再給紙搬送路419へ導く。多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ417まで搬送しないようにフラップ418によって再給紙搬送路419へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで再び転写部415へ給紙される。

【 0 0 1 7 】

図5は、本発明の画像形成装置の制御ユニット部517のブロック図である。

【 0 0 1 8 】

制御ユニット部517の各構成要素は、システムバス501及び画像バス510に接続されている。ROM 502はブートROMであり、システムのブートプログラムが格納されている。また本発明の各手段を実現するシステムソフトウェアはROM 502または、蓄積メモリ505に記憶されており、CPU503で実行される。RAM 504は、ソフトウェアを実行するためのシステムワークメモリエリアであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。蓄積メモリ505には、システムソフト

ウェアや電子メール・データ、画像データなどが記憶される。LAN I/F部506はLANと接続するためのインタフェース部であり、LANに接続されたリモートルータ等の機器でインターネットに接続される。回線I/F部507は、ISDNや公衆電話網に接続され、ROM 502内の通信制御プログラムにより制御され、ISDN I/Fやモデム、NCU (Network Control Unit) を介して遠隔の端末にデータを送受信する機能等が搭載されている。

【 0 0 1 9 】

以上のデバイスがシステムバス501上に配置される。IO制御部509は、システムバス501と画像データを高速で転送する画像バス510を接続するためのバスブリッジである。画像バス510は、PCIバスまたはIEEE1394で構成される。画像バス510上には以下のデバイスが配置される。デジタルI/F部515は、リーダー部422やプリンタ部423と制御ユニット517を接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。画像処理部514は、入力及び出力画像データに対し補正／加工／編集を行う。画像回転部513は画像データの回転を行う。画像圧縮伸長部512は、多値画像データはJPEG、2値画像データはJBIG／MMR／MR／MHの圧縮伸張処理を行う。画像密度変換部511は、出力用画像データに対して解像度変換等を行う。

【 0 0 2 0 】

IO制御部508は、操作部516とのインタフェース部であり、操作部516に表示する画像データをシステムバス501側から操作部516に対して出力する。また、操作部516を介してユーザが入力した情報をCPU 503に伝える役割をする。

【 0 0 2 1 】

図6は、本発明の画像形成装置から電子メールを受信する際のユーザアカウントのリスト画面401である。

【 0 0 2 2 】

この画面は、画像形成装置の操作部516上に表示され、ユーザは本画面を通じて画像形成装置に対して電子メールを受信する際のユーザアカウントを設定することができる。本画像形成装置は、ここで設定されたユーザアカウントに従って電子メールサーバ302から電子メールを受信する。ユーザリスト402には、すでに設定されてユーザ受信アカウントが表示されている。新規にユーザアカウント

を設定する場合、追加ボタン404を押下することで詳細設定画面701が開き、そこでユーザアカウント等の設定を行う。既に設定されているユーザアカウントの設定内容を変更する場合、変更対象のユーザアカウントをユーザリスト402から選択した後、編集ボタン403を押下することで同じく詳細設定画面701が開く。この画面には設定済みのユーザアカウント等の設定内容が予め表示されており、ユーザはその設定を上書きすることで設定内容を変更することができる。既に設定されているユーザアカウントを削除する場合、削除対象のユーザアカウントをユーザリスト402から選択した後、削除ボタン405を押下することで指定されたユーザアカウントがユーザリスト402から削除される。

【 0 0 2 3 】

図7は、ユーザアカウントの詳細設定画面である。

【 0 0 2 4 】

図3の電子メールサーバ302はPOP (Post Office Protocol) サーバと呼ばれるもので、受信した電子メールを宛先毎のメールボックス（私書箱）に振り分けて蓄積しておく機能を有している。そして、UAはPOPと呼ばれるプロトコルを用いて電子メールサーバ302内の特定のメールボックスに蓄積されている電子メールを引き抜くことができる。本発明の画像形成装置にはこのUAが実装されており、電子メールサーバ302内のメールボックスに蓄積されている電子メールを引き直接引き抜くことができる。詳細設定画面701では、本発明の画像形成装置が電子メールを引き抜く先の電子メールサーバとメールボックスの指定、及び引き抜いた電子メールをプリンタ部423にて印刷する際の各種印刷設定を行うことができる。

【 0 0 2 5 】

詳細設定画面701のサーバ名入力領域703には、電子メールを引き抜く先の電子メールサーバのアドレスを設定する。ユーザアカウント入力領域702には、電子メールを引き抜く先の電子メールサーバ内のメールボックス名を設定し、パスワード入力領域704には、このメールボックスにアクセスするためのパスワードを設定する。また、アクセス間隔入力領域705には、本発明の画像形成装置が電子メールサーバにアクセスする時間間隔を設定する。本発明の画像形成装置は、こ

ここで設定された時間間隔に従って定期的に電子メールサーバにアクセスし、所定のメールボックスに蓄積されている電子メールを引き抜く。引き抜かれた電子メールは、706から710の印刷設定に従ってプリンタ部423にて印刷される。印刷部数入力領域706には、1つの電子メールを印刷する際の部数を1部から99部までの間で設定する。両面印刷設定領域707には、印刷する電子メールが複数頁に渡る場合に印刷用紙の両面に印刷を行うか否かを設定する。N in 1設定領域708には、印刷する電子メールが複数頁に渡る場合に、1頁の印刷用紙に複数頁を縮小してまとめて印刷するか否かを設定する。縮小する際には、2頁分を1頁の印刷用紙にまとめるか、或いは4頁分を1頁の印刷用紙にまとめるかのどちらかを選択できる。ソート設定領域709には、複数部数印刷を指定した際、各部毎にソータ420の排紙ピンを振り分けるか否か、或いは振り分けて排紙した際に各排紙ピン毎にステーブルするか否かを設定する。用紙サイズ設定領域710には、印刷に使用する用紙サイズを設定する。印刷行数制限設定領域711には、受信した電子メールデータ内の本文テキスト部を印刷する際の行数制限値を設定する。本文テキスト部の行数がこの制限値を超えていた場合には、制限値までの行数を印刷してそれ以降の行の印刷は行わない。因みに、制限値として“0”を設定した場合には、行数の制限は設けず無制限に印刷を行う。

【0026】

図8は、ユーザアカウントの詳細設定画面701にて設定された内容が、画像形成装置の制御ユニット部517のRAM 504内で保持されている状態を表す図である。

【0027】

設定された全てのユーザアカウントは、ユーザアカウントリスト801としてRAM 504内に保持されている。各アカウントの内容は、アカウント毎に一意的に割り振られたユーザIDと、次回電子メールサーバにアクセスする予定時刻である。また、各ユーザアカウントにはRAM 504上の別領域に保持されている詳細設定情報リスト802がリンクされており、本画像形成装置の制御プログラム上は、ユーザアカウントリスト801から各ユーザアカウント毎の詳細設定情報リスト802を辿ることができる仕組みになっている。この詳細設定情報リスト802には、図5の詳細設定画面701にて設定されたユーザアカウント／サーバ名／パスワード／アク

セス間隔／印刷部数／用紙サイズ／両面印刷指定／N in 1指定／ソート指定の内容が保持されている。

【 0 0 2 8 】

図 9 は、本発明の画像形成装置が電子メールを受信して印刷を行う際のフローチャートである。本図をもとに本発明の画像形成装置の処理の流れを説明する。なお、図 9 のフローチャートにかかわるプログラムは R O M 5 0 2 に記憶されており、C P U 5 0 3 に読み出され実行される。

【 0 0 2 9 】

本発明の画像形成装置の電源を入れてシステムが起動（9-1）されると、本装置は先ずタイマ監視状態（9-2）に入る。この状態においてシステムは内部クロックをもとに算出される現在時刻を常時監視しており、ユーザアカウントリスト 801 内のアクセス時刻との比較を行う（9-3）。現在時刻がアクセス時刻と一致、若しくは現在時刻がアクセス時刻を過ぎているユーザアカウントがリスト内に存在する場合、システムは電子メールサーバに対するアクセス処理を開始する。システムは処理対象のユーザアカウントにリンクされた詳細設定情報リスト 802 を読み出し、ここからユーザアカウントとサーバ名、パスワード情報を得る。そしてこれらの情報をもとに目的の電子メールサーバにアクセスし、ユーザアカウントで指定されたメールボックス内の電子メールを受信する（9-4）。この際メールボックス内には複数の電子メールが存在する場合があるが、本装置はメールボックス内の全ての電子メールデータを受信し、蓄積メモリ 505 内に蓄積する。続いて、蓄積した電子メールデータを 1 つずつ蓄積メモリ 505 から読み出し、順次後述する印刷処理を行う。そして蓄積した電子メールデータが蓄積メモリ 505 から無くなった時点で、再度実行すべきユーザアカウントが存在するか否かをチェックする処理に戻る（9-5）。

【 0 0 3 0 】

印刷処理では、先ず電子メールデータ内の MIME (Multipurpose Internet Mail Extensionsの略) ヘッダ解析を行う（9-6）。MIME ヘッダとは、電子メール内のデータの並び方やデータフォーマット等を表す識別子のことで、その内容は RFC (Request for Comment) という国際標準規格書によって規格化されている。インタ

ーネット上に送出する電子メールデータは必ずASCII文字コードでなければならないため、非ASCII文字を含む日本語テキストデータや画像データ等のバイナリデータはASCII文字コードにエンコードしてから送出する必要がある。この際のエンコード方法等もMIMEヘッダにて表すことが可能となっている。

【0031】

図2は、電子メールに画像データが添付されている通常の電子メールデータの例を表している。本装置は、先ずMIMEヘッダ201の「multipart/mixed」という記述から、それ以降のデータ内に複数フォーマットのデータが存在することを認識する。また「boundary="-----"」という記述から、個々のフォーマットのデータが"-----"という区切りにより分けられていることも認識する。続いて本装置は、最初の区切り以降のMIMEヘッダの解析を行い、「text/plain」、「US-ASCII」という記述から、それ以降のデータ202がASCII文字コードのテキストデータであることを認識する(9-7)。このテキストデータ202はエンコードされていないため、デコード処理を行わずにテキストデータの行数をカウントする(9-11)。本装置では本文テキストデータの印刷量を制限することを可能としている。本装置は、本文テキスト行数が図7の印刷行数制限設定領域711にて設定された制限行数を超えているか否かを判断する(9-12)。越えていない場合には、そのまま本文テキストデータをビットマップメモリに展開し、詳細設定情報リスト802内に保持されている各種印刷設定に従って、本装置のプリンタ部423にてメモリ展開されたデータを印刷処理する(9-15)。越えていた場合の処理については後述する。更に次の区切り以降のMIMEヘッダ203の解析を行い(9-6)、「image/tiff」、「base64」という記述から、それ以降のデータ204がbase64形式でエンコードされたTIFFフォーマットの画像データであることを認識する(9-8)。本装置はTIFFフォーマットの画像データを扱うことが可能であるため、画像データ204をデコード(9-10)した後、上述したようにビットマップメモリに展開して印刷を行う(9-15)。因みに、本装置で扱えないフォーマットのデータが存在した場合には、そのデータ部分のみを読み飛ばす。以後、受信した電子メールデータが無くなるまで上述した一連の処理を繰り返して印刷処理を行う。

【0032】

受信した全ての電子メールの印刷処理が終了した後、本装置は処理対象のユーザアカウントリスト801内のアクセス時刻にアクセス間隔を加算した値を上書きし、次のアクセス予定時刻に更新する。そしてタイマ監視状態(9-2)に戻る。

【0033】

図1は、図2と同様に電子メールに画像データが添付されている電子メールデータの例を表しているが、MIMEヘッダの記述が不完全である。世の中で使用されている電子メールアプリケーションソフトの中には、図1に示した例の様なデータ形式で電子メールを送信するものが存在する。本装置がこの電子メールを受信した場合、MIMEヘッダ101の「text」という記述から、それ以降のデータはテキストデータであると解釈する。しかし、実際には本文テキストデータ102以降にはエンコードされた画像データ103が存在するため、このデータをそのまま印刷すると画像データ103部分も意味の無いテキストデータとして印刷されることになってしまう。通常、エンコードされた画像データをテキストデータとして印刷すると数十ページにもなってしまいうため、結果的に無駄なページを大量に印刷することになってしまう。しかし、電子メールデータ内に画像データが含まれていることがMIMEヘッダ101に記述されていないため、本装置では画像データの存在を認識することは不可能である。このため、本装置では本文テキストデータの印刷量を制限することを可能としている。本装置は、先ず本文テキストデータの行数をカウントし(9-11)、図7の印刷行数制限設定領域711にて設定された制限行数を超えているか否かを判断する(9-12)。越えていた場合には、更に図7の制限時印刷設定領域712の設定に従って以下の様に処理を振り分ける(9-13)。制限時印刷設定領域712にて「する」に設定されていた場合には、本装置は制限値までの行数の本文テキストデータをビットマップメモリに展開して印刷処理し、制限値を越えた部分のデータは破棄する(9-14)。また、制限時印刷設定領域712にて「しない」に設定されていた場合には、当該電子メールデータの印刷処理を一切行わず、当該電子メールデータを送信元アドレス宛にそのまま送信する(9-16)。尚、この際の送信元アドレスとは、当該電子メールデータのメールヘッダ内に記述されている「From:」ヘッダにて指定されている電子メールアドレスのこと

である。但し、同じくメールヘッダ内に"Reply-To:"ヘッダで指定された電子メールアドレスが存在する場合には、こちらのアドレス宛に優先的に送信する。上述した一連の処理により、画像データが本文テキストデータとして認識されてしまった場合であっても、無駄なページを大量に印刷することを防ぐことが可能となっている。

【0034】

尚、本実施例では本文テキストデータの印刷量を行数で制限しているが、文字数やデータサイズにて制限をかけても同様の効果が得られる。この場合には、図7の印刷行数制限設定領域711の代わりに文字数制限設定領域やデータサイズ制限設定領域を設け、予めユーザに任意の値を設定させておく。本装置は、先ず本文テキストデータの文字数やデータサイズが制限値を越えているか否かを判断する。越えている場合には、制限時印刷設定領域712の設定に従って、制限値までの本文テキストデータをビットマップメモリに展開して印刷処理し、制限値を越えた部分のデータは破棄する。若しくは、当該電子メールデータの印刷処理を一切行わず、当該電子メールデータを送信元アドレス宛にそのまま送信する。

【0035】

また、印刷ページ数にて制限をかけても同様の効果が得られる。この場合には、図7の印刷行数制限設定領域711の代わりにページ数制限設定領域を設け、予めユーザに任意の値を設定させておく。本装置は、先ず本文テキストデータを印刷する際のページ数が制限値を越えているか否かを判断する。越えている場合には、制限時印刷設定領域712の設定に従って、制限値までの本文テキストデータをビットマップメモリに展開して印刷処理し、制限値を越えた部分のデータは破棄する。若しくは、当該電子メールデータの印刷処理を一切行わず、当該電子メールデータを送信元アドレス宛にそのまま送信する。図10は、本発明の画像形成装置が電子メールサーバにアクセスして電子メールを受信する際の通信手順を表した図である。

【0036】

本発明の画像形成装置と電子メールサーバとは、POPと呼ばれるプロトコルを用いて通信が行われる。このプロトコルは、TCP/IPと呼ばれるプロトコルの上位

レイヤに位置し、その制御データはTCPパケット内に包含された形でネットワーク上を流れる。

【 0 0 3 7 】

先ず本画像形成装置は、電子メールサーバのTCPポート110番に対してポート接続要求10-1を送出する。この要求に対してサーバが正常応答10-2を返すと、この時点でTCP/IPによる通信が確立される。続いて本画像形成装置は、サーバに対してユーザ名10-3、パスワード10-5を順次送付する。これに対してサーバが正常応答10-4・10-6を返すと、この時点でメールボックスに対するユーザ認証がなされたことになる。次に本画像形成装置は、指定したメールボックス内に蓄積されている電子メールのリスト情報要求10-8を送出し、サーバからリスト情報10-10を受信する。図10の例におけるリスト情報10-9の内容は、「1番目の電子メールのデータサイズは319バイトである」ということを意味している。その後サーバがリスト情報終了通知10-10を送出していることから、このメールボックスには電子メールが1通のみ存在することが分かる。もしも複数の電子メールが存在する場合には、リスト情報10-9がその数分だけ繰り返し送付される。次に本画像形成装置は、電子メールデータ要求10-11を送出し、サーバからはメールヘッダ情報10-13に続いて電子メールデータ10-14を受信する。そして最後に通信終了10-16、ポート切断要求10-18を順次送付し、一連の通信を終了する。

【 0 0 3 8 】

本実施の形態では、本発明の画像形成装置とは別の電子メールサーバが外部に存在し、そのサーバからPOPを用いて電子メールを受信する形態を例にとって説明した。しかし、本発明の画像形成装置内にこのサーバ機能を包含した形態でも同様の効果が得られる。

【 0 0 3 9 】

また、図9の9-12以降を図11のようにすることもできる。9-11までは図9と同様なので説明は省略し、9-11以降を説明する。9-13で制限印刷が指定されているか判別し、指定されている場合9-12に進み、制限行数を超えているか判別し、超えていると判別された場合9-16に進み、超えていないと判別された場合9-15に進むようにして、ユーザが制限時印刷を指定した

場合に制限するデータ量を超える電子メールは印刷せず、ユーザが制限時印刷を指定しない場合は、制限するデータ量にかかわらず印刷を実行する。

【0040】

また、更に、9-16のステップによる印刷させない実施の形態を9-14のステップにして、制限行数まで印刷させる実施の形態にすることもできる。

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、たとえば、受信した電子メールのMIME情報が不完全なために添付画像データ等をテキストデータとして印刷する際、無意味なページを大量に印刷するのを防ぐことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

MIME情報が不完全な電子メールデータを示す図である。

【図2】

正常な電子メールデータを示す図である。

【図3】

本発明の画像形成装置とネットワークとの接続を示すシステム構成図である。

【図4】

リーダー部及びプリンタ部の断面図である。

【図5】

制御ユニット部のブロック図である。

【図6】

操作部上に表示されるユーザアカウントリスト画面を表す図である。

【図7】

操作部上に表示されるユーザアカウントの詳細設定画面を表す図である。

【図8】

RAM内でのユーザアカウントの詳細設定情報の保持状態を表す図である。

【図9】

複数ユーザアカウントによる電子メール受信、印刷処理を示すフローチャート

を示す図である。

【図10】

電子メールサーバから電子メールを受信する際の通信手順を示す図である。

【図11】

複数ユーザアカウントによる電子メール受信、印刷処理を示すフローチャートを示す図である。

【符号の説明】

- 301 電子メールクライアント
- 302 電子メールサーバ
- 303 DNSサーバ
- 304 ローカルエリアネットワーク
- 305 画像形成装置
- 306 リモートルータ
- 307 インターネット／イントラネット
- 401 原稿給送装置
- 402 プラテンガラス
- 403 ランプ
- 404 リーダーユニット
- 405～407 ミラー
- 408 レンズ
- 409 CCD
- 410 レーザ発光部
- 411 感光ドラム
- 412 現像器
- 413, 414 カセット
- 415 転写部
- 416 定着部
- 417 排出ローラ
- 418 フラッパ

- 419 再給紙搬送路
- 420 ソータ
- 421 レーザドライバ
- 422 スキャナ部
- 423 プリンタ部
- 501 システムバス
- 502 ROM
- 503 CPU
- 504 RAM
- 505 蓄積メモリ
- 506 LAN I/F部
- 507 回線 I/F部
- 508, 509 IO制御部
- 510 画像バス
- 511 画像密度変換部
- 512 画像圧縮伸長部
- 513 画像回転部
- 514 画像処理部
- 515 デジタル I/F部
- 516 操作部
- 517 制御ユニット部
- 601 ユーザアカウントリスト画面
- 602 ユーザリスト
- 603 編集ボタン
- 604 追加ボタン
- 605 削除ボタン
- 701 ユーザアカウント詳細設定画面
- 702 ユーザアカウント入力領域
- 703 サーバ名入力領域

- 704 パスワード入力領域
- 705 アクセス間隔入力領域
- 706 印刷部数入力領域
- 707 両面印刷設定領域
- 708 N i n l 設定領域
- 709 ソート設定領域
- 710 用紙サイズ設定領域
- 711 印刷行数制限設定領域
- 712 制限時印刷設定領域
- 801 RAM内のユーザアカウントリスト
- 802 RAM内の詳細設定情報リスト

図面

【図 1】

MIMEヘッダ
101

メール本文
102

メール本文として
認識される画像
データ
103

Received: from sendmailaaa.net.com([184.22.238.44]) by sendmailaaa.net.com (8.74/3.4W3) with ESMTP id NAA18236; Wed, 5 Jul 2000 18:52:55+0900 (JST)
Message-ID: <000c01bfe747\$cef74ffc0\$900916ac@aaa.net.com>
From: sender@aaa.net.com
To: receiver@aaa.bel.com
Subject: test
Date: Thu, 6 Jul 2000 21:44:24+0900
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text

Hello!!
This is the world.

begin 666 image.tif

```

begin 666 image.tif
M/;X~."FDP ab;JBU6OPU200SX @&?T L@G'6(-R;ITX=11OB9#6>X$ZP2UC
M$XT) ZWSZ6G,VO!OM.P/KX17CA"cfHJ'Z(L8!+6GA8KBMX>L!<1<KS
M$X4T2[HB7]>AT[8@8VF8Z$GKGF$1'(GN;[HB[XN80;P8QQ~T1=]:2(
M$YSH/9D71VX,409#C97W"N+0<71+OG+_,6;F94+IQZ7X./RY#712K_Z(O>DQ)
M`X;XVB:IFF:Z$U>,LB6'BOIC_BY283<KRL$YX(EH1'YN)HFDIX2Y7P+Q
M$X4T2[HB7]>AT[8@8VF8Z$GKGF$1'(GN;[HB[XN80;P8QQ~T1=]:2(
M$T1-TT10IR,M(BH$@5019;P*W#41L$,GG#F1WTU8#?X$7EK7A2BVWVG
MCKTW[F,/8N<Q;D;/'CNY6(-'M`EXU' GYNFJ50I-TW3WR4,&ZUIVF:IHG>
ME:7!$Q`R($TB[M]TFIS05(1'1XK)382GJ$SEQZ~U.1X(417NQMWTTSSNZW=
M).6=L4DM$?XL'0]>[+Q/C13=-46L]-TT0XB0!PJ[NF:9HF/M/O$C]/4A3
M,3XONL/D>U6)X7GB:B:RIE'7XH$G6XHB$2A]WTSI-TT80[R9][XY->K7F
MP?P/WO=UUKNHSTW35XH3-$E!N!$]TS1-$[WIX1X:HH@3<+IM-$CB-9
MD4C1U7V$;RIE'7XH$G47CQ-B(KF:9JZKYLO44?N)HBUYRGZ'5!-D/Z:Q`
M`9R;LFTB#-DRCI'7!#RDW$3-WTICL2+&C21,IN E:/'BHO4F=U7RDVR
M+1#R/U+OPK$~"Q~T1]W80([B/W76Q,DV=051QK$BQ[U;U;UF$QOVB9P
M'@/@!L';IFF:Z$VGCK&U48:X.A-C.IKHT>#F!:=#9;G8:4L/W9=)5PX>X"
MM$#FJFNZ'1'<1'Z[VX1 U,OKU+<PGYKNSDW$5'(63-43@H'W/1$T$1-
M$[UIH$E514IONB=ZTSVIXXU>4Q$N2.VN7C25FY.CV.EV@IHK'T35/W=1,BN(<
MNV-CGGQHONAT7V)ZB<C,TB013=-43VH'W(B)IFF:GK30!1J4WC3MZ
MT[A8QX,U9460VBTUT50JB0'@>0B>G47-5?-R$?#B.S:F)MN108G+4G7
M'7=NFJ:2F$B:IC'1'7IC2EW1W7TI([H7]F#F1W95$T[MBQ''VO,"8G+6M'
M718O74ZRL7Q75G1-4W$3-UEB7EWE:N/3:S:F&Z/Q@F'R)MSP$OQ1]8$~
M`X;XVB:IFF:Z$U>,LB6'BOIC_BY283<KRL$YX(EH1'YN)HFDIX2Y7P+Q
M..1R;7X6K'1_C3'7,QF/W/R;LDS_V+AT~/CW#1>2IOF$SE$'N1$W
M,3XONL/D>U6)X7GB:B:RIE'7XH$G6XHB$2A]WTSI-TT80[R9][XY->K7F
M,3XONL/D>U6)X7GB:B:RIE'7XH$G6XHB$2A]WTSI-TT80[R9][XY->K7F
MM$#FJFNZ'1'<1'Z[VX1 U,OKU+<PGYKNSDW$5'(63-43@H'W/1$T$1-
M$[UIH$E514IONB=ZTSVIXXU>4Q$N2.VN7C25FY.CV.EV@IHK'T35/W=1,BN(<

```

• • • • •

MIME ヘッダ
201

メール本文
202

MIME ヘッダ
203

画像データ
204

Received: from sendmailaaa.net.com ([184.22.233.44]) by sendmailaaa.net.com (8.7.4/3.4WS) with
ESMTP id NAA18236;Wed, 5 Jul 2000 13:52:55+0900 (JST)
Message-Id : (200007050456.NAA27050@aaa.net.com)
Date: Wed, 05 Jul 2000 13:56:45+0900
From: sender@aaa.net.com
To: receiver@aaa.net.com
Subject: test
MMR-Version: 1.0

Content-Type : multipart/mixed ; boundary = "_____"

Content-Type: text/plain; charset=US-ASCII

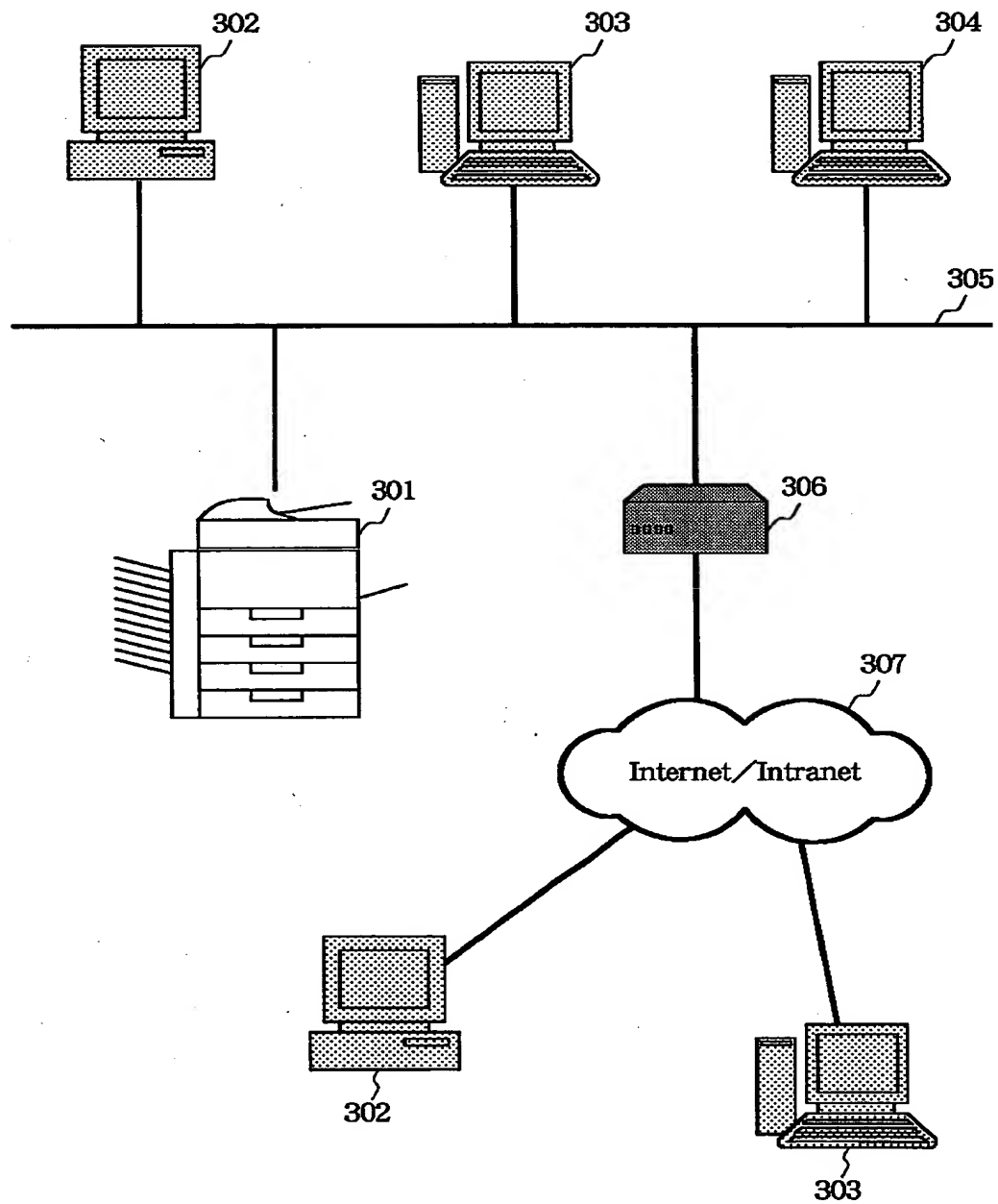
Hello!!
This is the world

Content-Type: image/tiff,name="sample.tif"
Content-Transfer-Encoding: base64

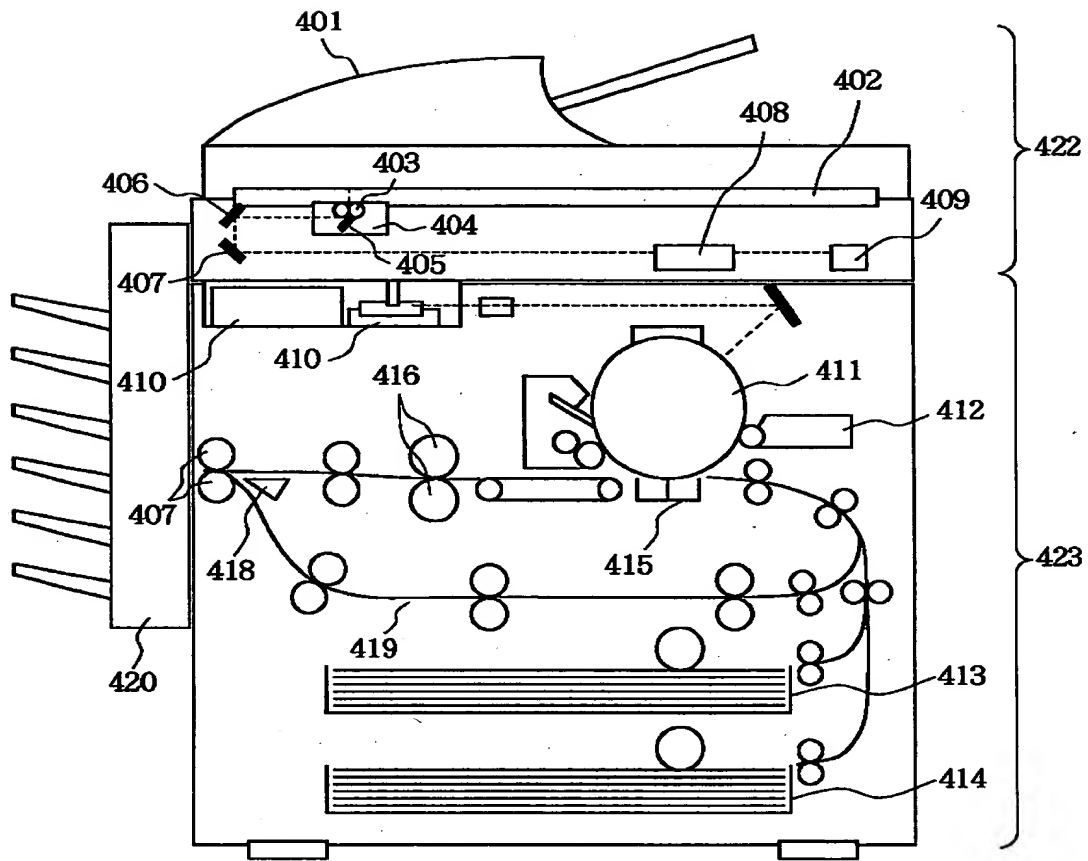
KElgYXJTZWfFY2hBY3RpdmVKb2JlJmZvKCKgGYrCjEGkPSROOEYkUz1QJDckckRJMkMbKEIlg
MDYUxMTkgc2hpbm8gKj8NCj4gaW50CQlhdNlXyJjaEFjGIZ2UvYkluZm8oIGfYUkxvY2Fs
RFAvQlZTUk9PVC9zcmlMcGwaXQrQ29weS9jb21t24vYXJSU2VzaZkNvHITdGF0dXMuY2Y2
DQpyZXRYaWV2aW5uIEJldmJzW9uIDBuNEJANCNldHfPzXZptmccgmV2aXNpb24gMS42MQkQ
ZGlmZiAic2EuNjAglLk1LjYxZDQpyMWMYmSWyNQQKPCAgKjQkKioqKloqKioqKloqKloqKloq
KjQlTX0kRyElGyhcQWN0aXZlGYrCjE46RkF3Py4kckRJMkMbKEINCj4gICAoIBskQjRYP3Qb
DQo+IDAuLzA2LzESDQo+ICAgGYrCzldlOCVnYVJwSj5lClkatz+JB4hKEJj21wbG0ZRSsk
QjloTX0kRyElGyhcQWN0aXZlGYrCjE46RkF3Py4kckRJMkMbKEINCj4gICAoIBskQjRYP3Qb
KElgYXJTZWfFY2hBY3RpdmVKb2JlJmZvKCKgGYrCjEGkPSROOEYkUz1QJDckckRJMkMbKEIlg
KjQlTX0kRyElGyhcQWN0aXZlGYrCjE46RkF3Py4kckRJMkMbKEINCj4gICAoIBskQjRYP3Qb
KioqKioqKioqKloqKloqKloqKloqLw0KMTI2YtZlZmSWxzMnNCj4glJyogQWRkIDuMDA4u
MDYUxMTkgc2hpbm8gKj8NCj4gaW50CQlhdNlXyJjaEFjGIZ2UvYkluZm8oIGfYUkxvY2Fs
Sm9hSW5mb9ogKfTNCj4gDQoNzkdZ2D4NQQKPCAjCkYjYXJSU2ERUJVR19RdUkIOVDY0
ImFYID0+PIBhIFJTZWxmiF0gSUQwPSVklFN0YXQwPSVklFN0YXREMD0ZBJRDE9JWQgUSRl
QjloTX0kRyElGyhcQWN0aXZlGYrCjE46RkF3Py4kckRJMkMbKEINCj4gICAoIBskQjRYP3Qb
KElgYXJTZWfFY2hBY3RpdmVKb2JlJmZvKCKgGYrCjEGkPSROOEYkUz1QJDckckRJMkMbKEIlg
QKQKPiANCj4gKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloqKloq
KjQlTX0kRyElGyhcQWN0aXZlGYrCjE46RkF3Py4kckRJMkMbKEINCj4gICAoIBskQjRYP3Qb
MDYUxMTkgc2hpbm8gKj8NCj4gaW50CQlhdNlXyJjaEFjGIZ2UvYkluZm8oIGfYUkxvY2Fs
Sm9hSW5mb9ogKfTNCj4gDQoNzkdZ2D4NQQKPCAjCkYjYXJSU2ERUJVR19RdUkIOVDY0
ImFYID0+PIBhIFJTZWxmiF0gSUQwPSVklFN0YXQwPSVklFN0YXREMD0ZBJRDE9JWQgUSRl
RFAvQlZTUk9PVC9zcmlMcGwaXQrQ29weS9jb21t24vYXJSU2VzaZkNvHITdGF0dXMuY2Y2
MDYUxMTkgc2hpbm8gKj8NCj4gaW50CQlhdNlXyJjaEFjGIZ2UvYkluZm8oIGfYUkxvY2Fs
ImFYID0+PIBhIFJTZWxmiF0gSUQwPSVklFN0YXQwPSVklFN0YXREMD0ZBJRDE9JWQgUSRl

" " "

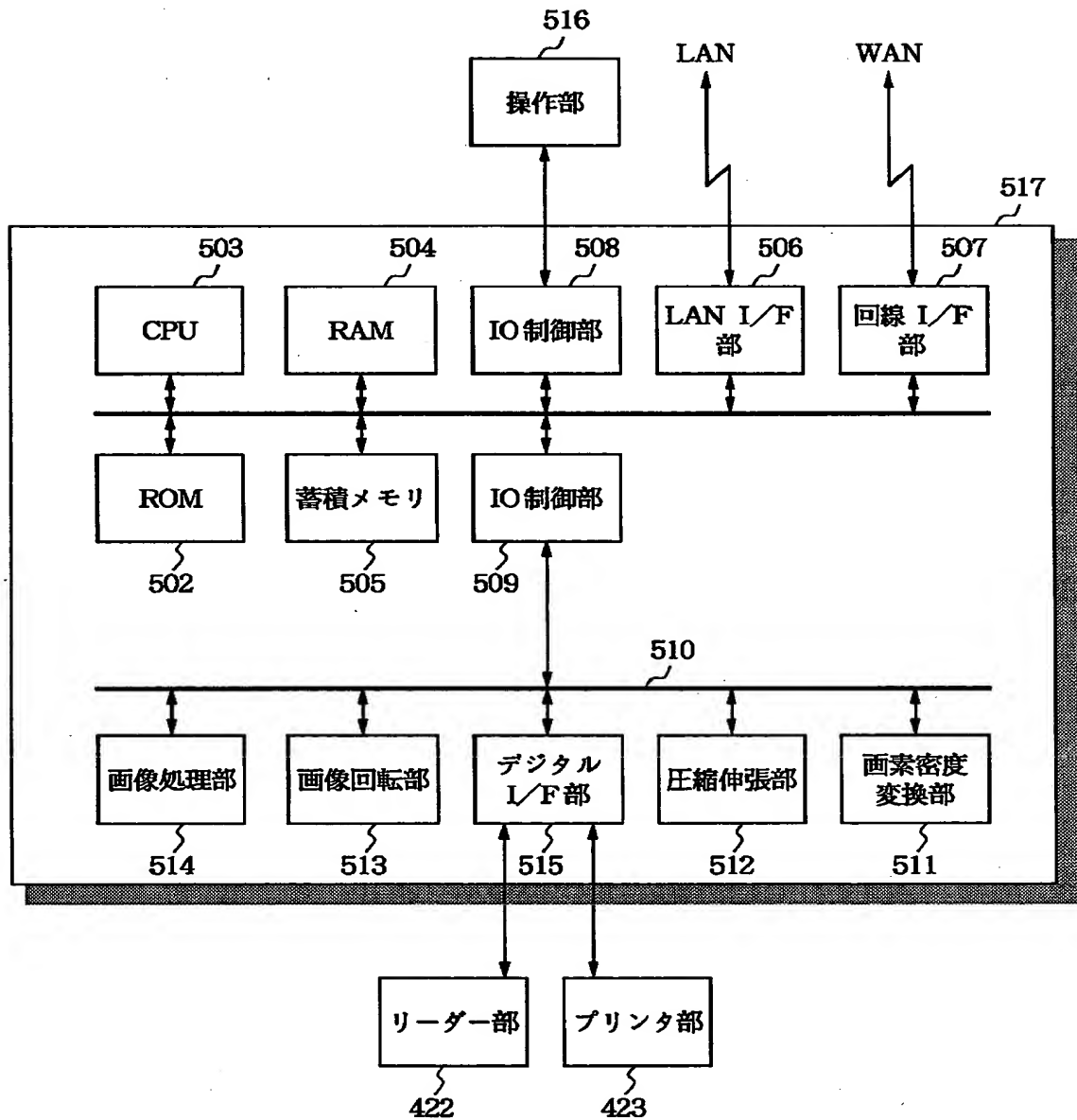
【図 3】



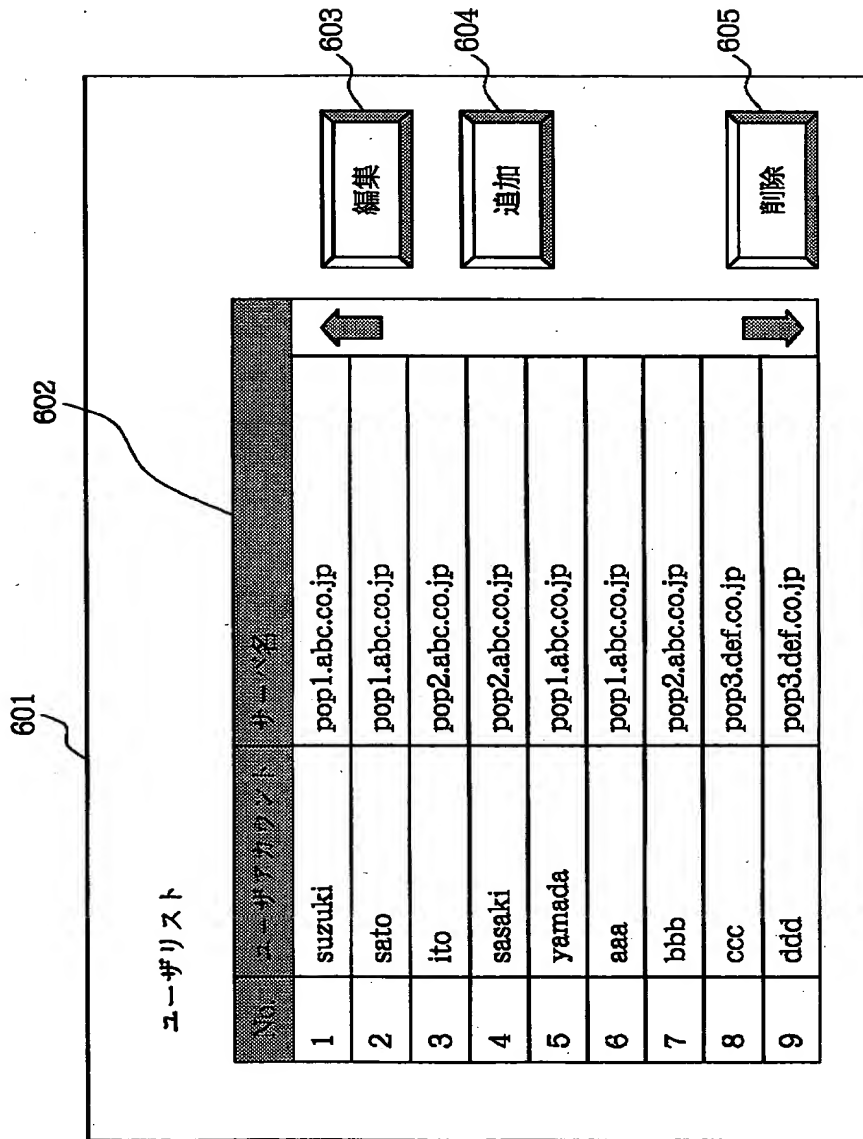
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図7】

701

詳細設定

702 ユーザアカウント アクセス間隔 分

703 サーバ名

704 パスワード

706 印刷部数 用紙サイズ ▼

707 両面印刷 ☒ しない / ☐ する

708 N in 1 ☒ しない / ☐ 2 in 1 / ☐ 4 in 1

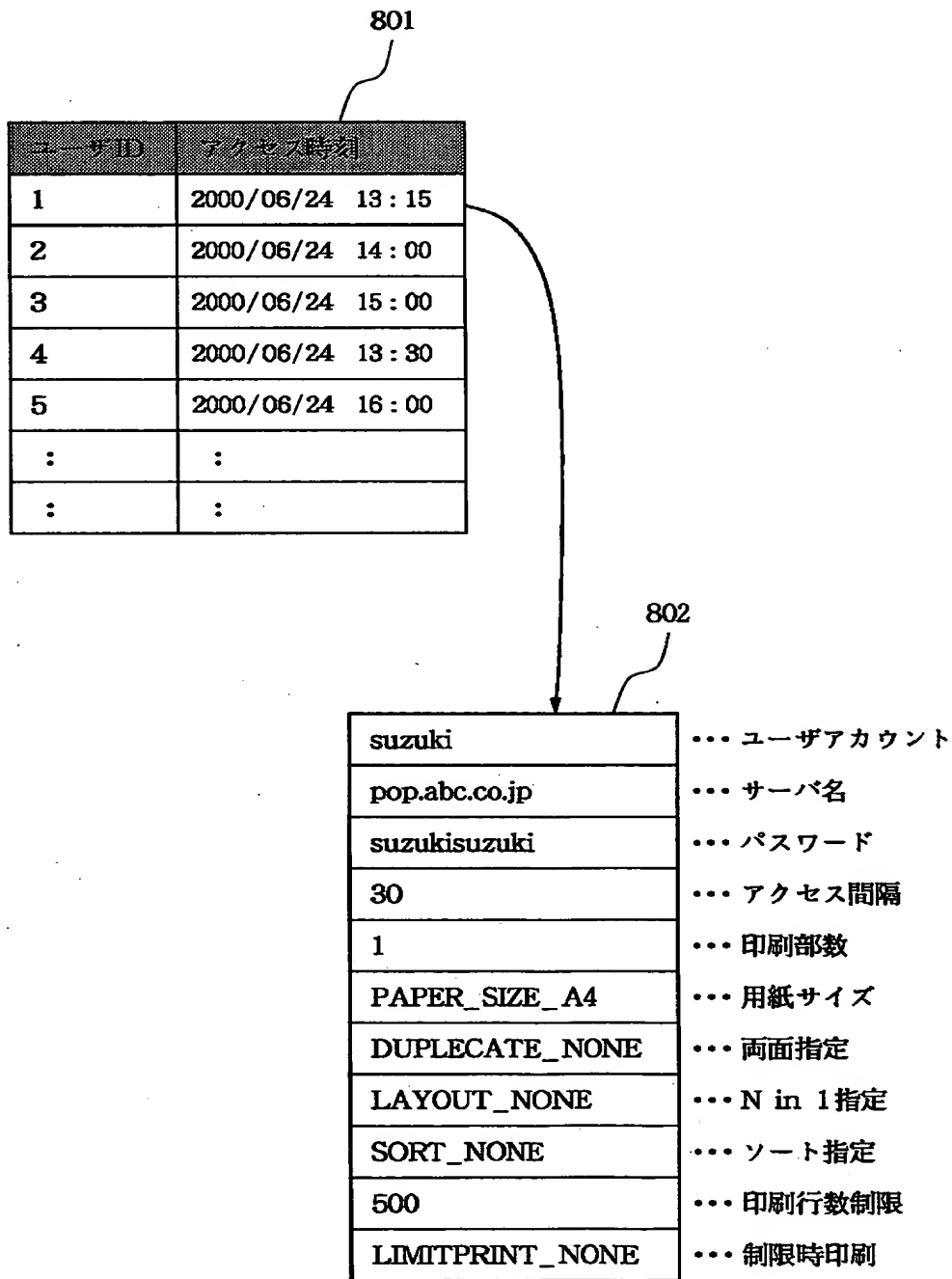
709 ソート ☒ しない / ☐ ソート / ☐ ステージソート

711 印刷行数制限 制御時印刷 ☒ しない / ☐ する

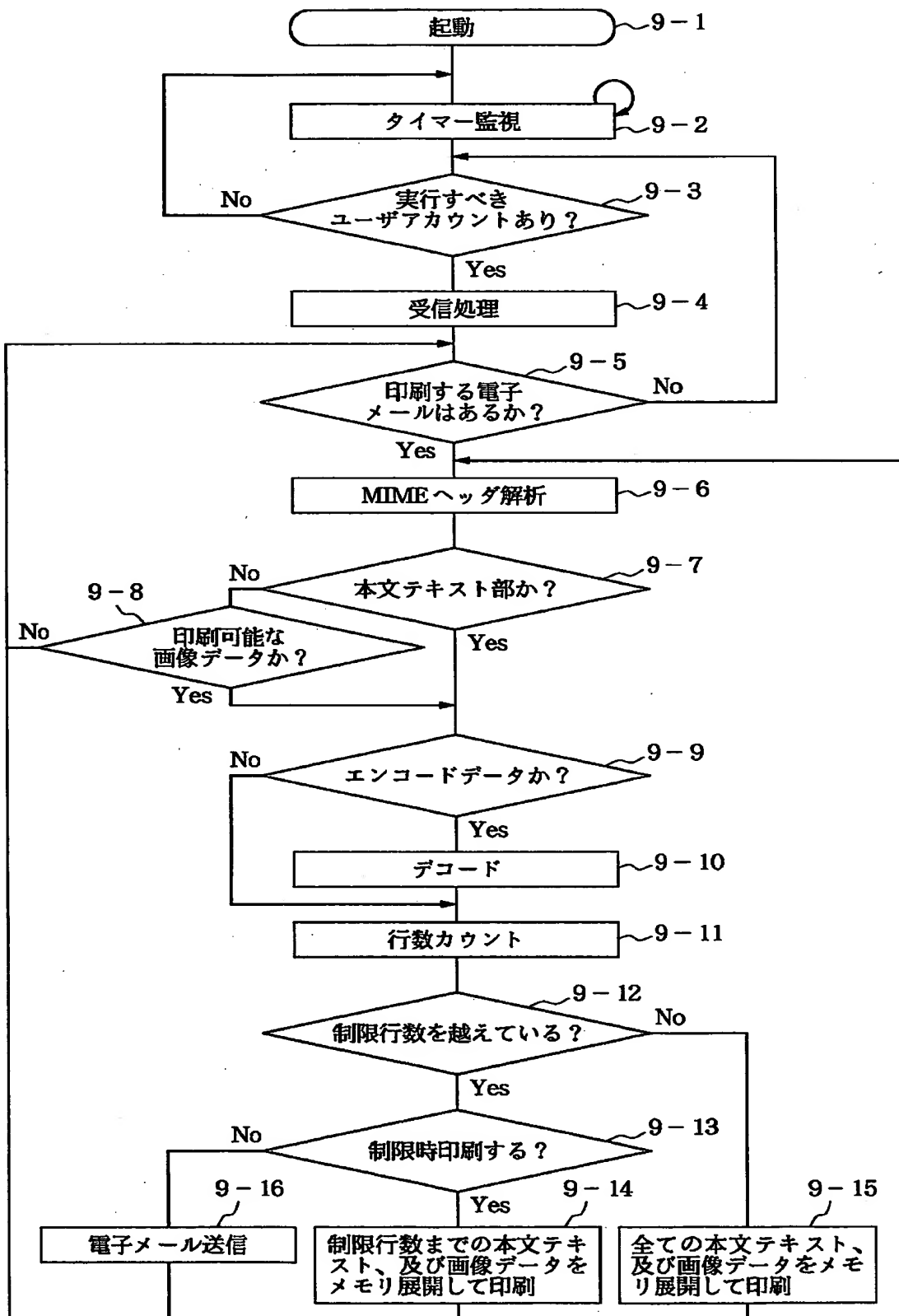
712

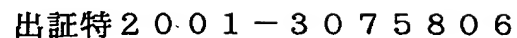
710

【図 8】

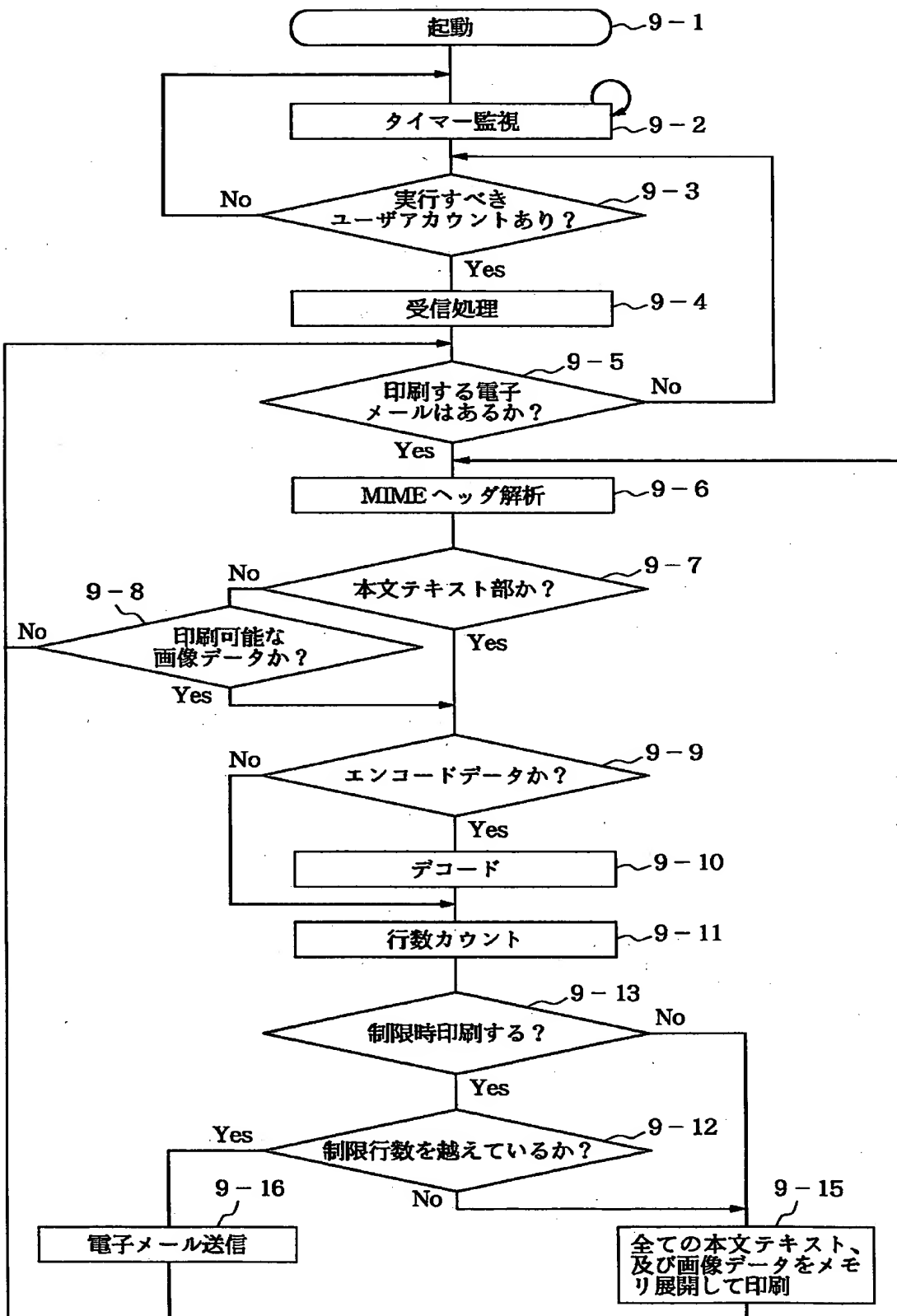


【図9】





【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 受信した電子メールの無意味なページを大量に印刷するのを防ぐことが可能な電子メール印刷装置を提供することにある。

【解決手段】 上記の課題を解決するために、本発明の電子メール印刷装置は、電子メールを受信する受信手段（S 9 - 4）と、前記受信手段により制限するデータ量を超えている電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行せず、前記受信手段により制限するデータ量を超えていない電子メールを受信した際、電子メールの印刷を実行する印刷手段（S 9 - 1 2、S 9 - 1 5）とを有することを特徴とする。

【選択図】 図 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社